

Title	工業系大学の学部学生を対象とする技術経営講義に関する考察(人材問題(3),一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	山口, 佳和
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 1138-1141
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7483
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

工業系大学の学部学生を対象とする技術経営講義に関する考察

○ 山口 佳和 (千葉工業大学)

1. はじめに

筆者は、工業系大学で学部学生を対象とする技術経営の講義を担当している。技術経営は、近年その重要性が強く認識されてはいるものの、理論や方法論が確立されているとは言い難い。研究が盛んに行われ急速に発展しつつあるとともに、新しい知識が次々と創出されて見方が変わる変化の激しい分野である。また、技術経営と言っても人によってその意味するところは多様であり、含まれる分野、領域は膨大である。

このような状況の下で、第1の問題意識としては、工業系の学部学生を対象とする技術経営講義では何を教えれば良いか、第2の問題意識として、重要なトピックスである科学技術政策、産学連携はどのように扱うべきかを掲げる。

以下では、これらの問題意識に基づく考察について述べる。

2. 考察の背景

筆者の所属学科における技術経営とその関連科目をまとめたものを見る(図1)。経営系、生産・環境系、情報系の3分野に分散する専門科目が設定されている。技術経営と接する、あるいは重なる内容を持つ関連科目が、3分野それぞれに多く存在している。

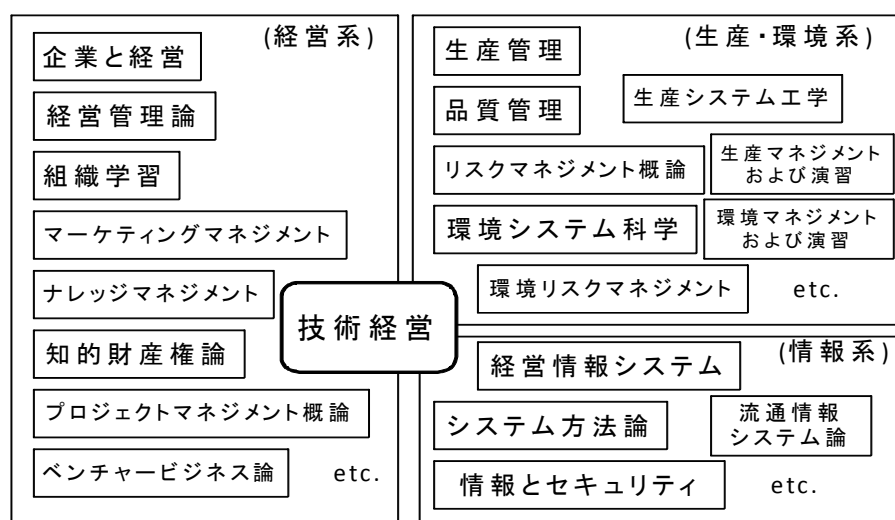


図1 技術経営と関連科目

生産・環境系にある生産管理、品質管理は伝統的に経営工学で取り扱ってきた科目である。現在では、環境問題やリスクマネジメントも、生産・環境系の重要科目として取り上げられている。情報化社会の進展と情報技術の経営への応用に伴い、情報系の科目が必要

になっている。経営系でも、ナレッジマネジメント、知的財産、プロジェクトマネジメント、ベンチャービジネスなどの新しい科目が取り上げられている。

以上を踏まえて、技術経営を様々な専門科目への入り口ととらえるとともに、企業経営の立場から全体を概観することを重視する。個別の方法論や技法には深くは立ち入らず、技術経営全体の体系的な把握を重視する。

一般に技術経営は「技術を重視した経営」とされているが、それではイメージしにくいことから、本考察では「市場や競争関係の変更をもたらす新技術の創出までをも視野に入れた、自社の強みとすべき技術の特定と、そのための研究開発およびその技術を活用した新事業創出を、一体として行う企業経営」と定義する。

技術経営は経営学との深い関わりがあり、従来型の企業経営との違いに注意しなければならない。生産管理などの企業の個別分野、環境問題などの特定の社会問題、科学技術政策などの国全体を扱う分野には踏み込まないこととする。ただし、科学技術政策と産学連携は技術経営を取り巻く重要なトピックスとして取り扱う。

3. 技術経営講義の構成

技術経営概論講義の構成を見る(表 1)。筆者が実際に行った講義の構成に、JABEE 対応となる「期末テスト解説」(第 15 週目)を加えるなどの若干の修正を加えたものである。技術経営の主要課題として、イノベーション、技術戦略、マーケティング、研究開発マネジメント、研究開発組織、技術リスクマネジメント、ナレッジマネジメントの 7 項目を掲げている。主要課題の後で、科学技術政策と産学連携について、企業経営の立場から見て説明する。

表 1 技術経営概論講義の構成(案)

講義のガイダンス	講義の目的、内容、進め方[1]
技術経営の主要課題	技術経営の背景とイノベーション[2] 経営戦略と技術戦略[3][4][5] マーケティングと技術経営[6] 研究開発マネジメント[7][8] 研究開発組織[9] 技術リスクマネジメント[10] ナレッジマネジメントとIT[11]
技術経営を取り巻くトピックス	科学技術政策と技術経営[12] 産学連携と技術経営[13]
講義のまとめ	期末テスト[14] 期末テストの解説[15]

実際に講義して強く感じたことは、個別の方法論や技法に深く立ち入ることは時間的にも不可能であること、抽象的な理論の説明よりもマスコミに登場する企業名や商品名を挙げた説明の方が良く理解されること、マスコミに登場しても抽象的な用語を使うとなかなか理解されないことである。ただし、企業の立場から技術経営の様々な課題を見直すことは、学生には新鮮で興味を持たせやすいことが分かった。

4. 重要なトピックス

現代社会においては科学技術政策と産学連携は重要なトピックスであり、企業の技術経営の立場から短い時間で説明するだけでは不十分である。イノベーション創出の基盤となる国や社会の重要な機能、メカニズムとして、科学技術政策、産学連携を説明するべきである。このため、仮に科学技術政策論、産学連携論を講義するとしたらどうなるかを考察する。

まず、科学技術政策論講義の構成(案)を掲げる(表2)。科学技術政策の主要課題として、必要性和位置付け、科学技術基本法と基本計画、政策の推進体制、学術・基礎科学、イノベーション・競争力、環境・エネルギー問題、安全保障問題、社会との関わりの8項目を掲げている。主要課題の前に背景として、歴史、国際比較の2項目を説明する。主要課題の後に科学技術政策を取り巻くトピックスとして、企業経営、産学連携の2項目を説明する。

表2 科学技術政策論講義の構成(案)

講義のガイダンス	講義の目的、内容、進め方[1]
科学技術政策の背景	日本の科学技術政策の歴史[2] 科学技術政策の国際比較[3]
科学技術政策の主要課題	科学技術政策の必要性和位置付け[4] 科学技術基本法と科学技術基本計画[5] 科学技術政策の推進体制[6] 学術・基礎科学と科学技術政策[7] イノベーション・競争力と科学技術政策[8] 環境・エネルギー問題と科学技術政策[9] 安全保障問題と科学技術政策[10] 社会と科学技術政策との関わり[11]
科学技術政策を取り巻くトピックス	企業経営と科学技術政策[12] 産学連携と科学技術政策[13]
講義のまとめ	期末テスト[14] 期末テストの解説[15]

表3 産学連携論講義の構成(案)

講義のガイダンス	講義の目標、内容、進め方[1]
社会現象としての産学連携	産学連携の背景と歴史[2] 産学連携の国際比較[3]
産学連携の主要課題	産学連携のための体制整備、リエゾン活動[4] 組織間のアライアンス[5] 産学連携プロジェクトの創出、実施、評価[6] 地域連携[7] 産学連携の国際展開[8] 知的財産[9] 人材育成[10] 産学連携論の理論化・体系化[11]
産学連携を取り巻くトピックス	企業経営と産学連携[12] 科学技術政策と産学連携[13]
講義のまとめ	期末テスト[14] 期末テストの解説[15]

次に、産学連携論講義の構成(案)を掲げる(表 3)。産学連携の主要課題として、体制整備・リエゾン活動、組織間アライアンス、産学連携プロジェクトの創出・実施・評価、地域連携、国際展開、知的財産、産学連携論の理論化・体系化の 8 項目を掲げている。主要課題の前に産学連携を社会現象ととらえて、背景と歴史、国際比較の 2 項目を説明する。主要課題の後に産学連携を取り巻くトピックスとして、企業経営、科学技術政策の 2 項目を説明する。

ただし、科学技術政策論講義と産学連携論講義は、筆者の所属学科においては、学部学生向けの基礎的な講義というよりも、応用的な講義として、あるいは大学院での講義として検討されるべきであろう。

5. まとめ

工業系大学の学部学生を対象とする技術経営講義では、企業経営の立場から全体を概観し体系的に把握することを重視した講義を行い、一定の手応えを感じることができた。また、技術経営を企業経営の立場から説明するだけでなく、国や社会全体の立場から科学技術政策、産学連携についてのまとまった講義が必要である。

今後は、技術経営論講義の基となる理論や知識体系をさらに整理するとともに、できる限り具体例を用いて分かりやすくかつ思考力を高められる講義とすることを検討していく必要がある。

参考文献

- [1] 丹羽清, 技術経営論, 東京大学出版会 (2006)
- [2] 伊丹敬之, 森健一(編), 技術者のためのマネジメント入門, 日本経済新聞社 (2006)
- [3] 延岡健太郎, MOT [技術経営] 入門, 日本経済新聞出版社 (2006)
- [4] 児玉文雄, MOT シリーズ技術経営戦略, オーム社 (2007)
- [5] 松島克守, MOT の経営学, 日経 BP 社 (2004)
- [6] 宮田秀明, 理系の経営学, 日経 BP 社 (2003)
- [7] 技術経営コンソーシアム(監修), 三菱総合研究所(編), 標準 MOT ガイド, 日経 BP 社 (2006)
- [8] 早稲田大学ビジネススクール, MOT 入門, 日本能率協会マネジメントセンター (2002)
- [9] 千葉工業大学, 授業計画 2007 (2007)
- [10] 山口佳和, 技術経営論から見た産学連携論に関する考察, 産学連携学会第 5 回大会講演予稿集 113-114 (2007)